

**Cross-compensating speaker**

**Publication number:** CN2155645 (Y)

**Publication date:** 1994-02-09

**Inventor(s):** TIANXIAN WANG [CN]

**Applicant(s):** WANG TIANXIAN [CN]

**Classification:**

- **International:** *H04R1/20; H04R5/02; H04R1/20; H04R5/02; (IPC1-7): H04R1/20; H04R5/02*

- **European:**

**Application number:** CN19932033925U 19930507

**Priority number(s):** CN19932033925U 19930507

**Abstract of CN 2155645 (Y)**

The utility model relates to a cross complementary sound box which is composed of a high tone loudspeaker, an intermediate-basetone loudspeaker and a plate. The utility model is characterized in that each loudspeaker has sound passage, the length of the sound passage of one loudspeaker is three times the length of the sound passage of the other loudspeaker, and the length of the sound passage whose length is three times the length of the sound passage of the other loudspeaker is one fourth of the wave length of the resonance frequency of the loudspeaker. As a result, when used, the utility model can scapple the resonance peak of the resonance frequency of the loudspeaker and make the sound pressure of each frequency crossing complementation, thus a smooth sound pressure frequency response curve can be obtained, the basetone has no dyeing phenomenon, and the intermediate tone and the high tone are very clear.

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 93233925.5

[51]Int.Cl<sup>5</sup>

H04R 1/20

[45]授权公告日 1994 年 2 月 9 日

[22]申请日 93.5.7 [24]颁证日 93.12.18

[73]专利权人 王天资

地址 463000河南省驻马店市105信箱44号  
楼 204 室

[72]设计人 王天资

[21]申请号 93233925.5

[74]专利代理机构 珠海市专利事务所

代理人 梁晓颖

H04R 5/02

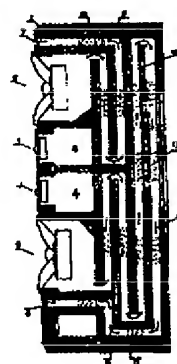
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 交叉互补音箱

[57]摘要

一种由高音扬声器, 中低音扬声器, 板材构成的交叉互补音箱, 其特征在于每只扬声器各自有一个声通道, 并让其中一个声通道的长度为另一个声通道长度的 3 倍, 同时, 3 倍的这个声通道的长度为其扬声器谐振频率的四分之一波长。故使用时既可削平扬声器谐振频率的谐振峰, 又可以使各频率的声压交叉互补, 从而得到一条非常平坦的声压频响曲线, 低音无一点染色现象, 中高音也清晰异常。



(BJ)第 1452 号

# 权 利 要 求 书

---

1、一种交叉互补音箱，由高音扬声器(1)、中、低音扬声器(2, 3)、板材(12)构成，其特征在于中、低频扬声器(2, 3)的声通道(5, 6)设计成两个，其中一个声通道(6)的长度为另一个声通道(5)的长度的3倍，3倍的这个声通道(6)的长度同时为其扬声器(3)谐振频率的波长的四分之一。

2、根据权利要求1所述的交叉互补音箱，其特征在于下扬声器(3)位于音箱的下部，声通道(6)位于下扬声器(3)的下面，上扬声器(2)位于音箱的上部，声通道(5)位于上扬声器(2)的上面。

3、根据权利要求所述的音箱，其特征在于高音扬声器(1)的后部用一腔体(4)封闭，腔体(4)内部充填吸音材料。

4、根据权利要求1所述的音箱，其特征在于加强板(13)的上下端制成圆弧形状，安置于板材(12)之间。

### 交叉互补音箱

本实用新型属于一种音箱。

名称为“音箱系统”的发明(申请号为88104537.3)提出了一种在一个达到高音区域的宽频范围内能获得平坦的声压频率特性的音箱,这种音箱的特征是由一个吸声元件限定,声道中空间和吸声元件是用一块分隔部件隔开。这种音箱只能得到高音区域的宽频范围内的平坦的声压频率特性,却不能有效地解决低频区域的声波短路和谐振峰问题。

本实用新型的目的,是提供一种交叉互补音箱,既可以削平扬声器谐振频率的谐振峰又可以使各频率的声压交叉互补。从而在整个音频范围内得到一条非常平坦的声压频响曲线。

本实用新型是这样实现的:使用两只中、低频扬声器,每只扬声器设计一个声通道,并让其中一个声道的长度为另一个声通道长度的3倍,3倍的这个声通道长度设计为其扬声器谐振频率的四分之一波长。

本实用新型由于使用了两只低频扬声器,每只扬声器设计一个声通道,并让其中一个声通道的长度为另一个声通道长度的3倍,同时又等于其扬声器谐振率的四分之一波长。因此,使用时既可以削平扬声器谐振频率的谐振峰,又可以使各频率的声压交叉互补,从而得到一条非常平坦的声压频响曲线。

附图1为本实用新型结构剖示示意图。

附图2为本实用新型加强板平面形状示意图。

现结合附图进一步说明:

如图1,高音扬声器(1)安置于音箱的中部,中、低音扬声器(2,3)安置于音箱的上部和下部,分别称上扬声器(2)和下扬声器

器(3)。高音扬声器(1)的后部用腔体(4)封闭。腔体(4)中充填吸音材料。两个声通道(5, 6)用板材(12)隔成, 声通道(6)的长度为下扬声器谐振率四分之一波长, 其通道出口(8)安置在下扬声器(3)的下面, 而声通道(5)的长度为声通道(6)的长度的三分之一, 其通道出口(7)安置在上扬声器(2)的上面。两扬声器(2, 3)的接线单独引出, 既可并联也可串联, 还可以分别接于电子分频的放大器。上扬声器(2)和下扬声器(3)的规格可以相同也可以不相同, 设计声通道(6)长度时最好以下扬声器(3)的谐振频率为准。下扬声器(3)应选择谐振频率较低而比值较高的扬声器为佳。制作音箱的板材应选择厚于20mm的木板或刨花板, 音箱的前面板(9)、顶板(10)和底板(11)应使用双层, 其内部的板材(12)之间应加加强板(13), 加强板(13)的上下端宜制成圆弧形状, 如图2所示, 以免影响声气流(14)的流动。

# 说明书附图

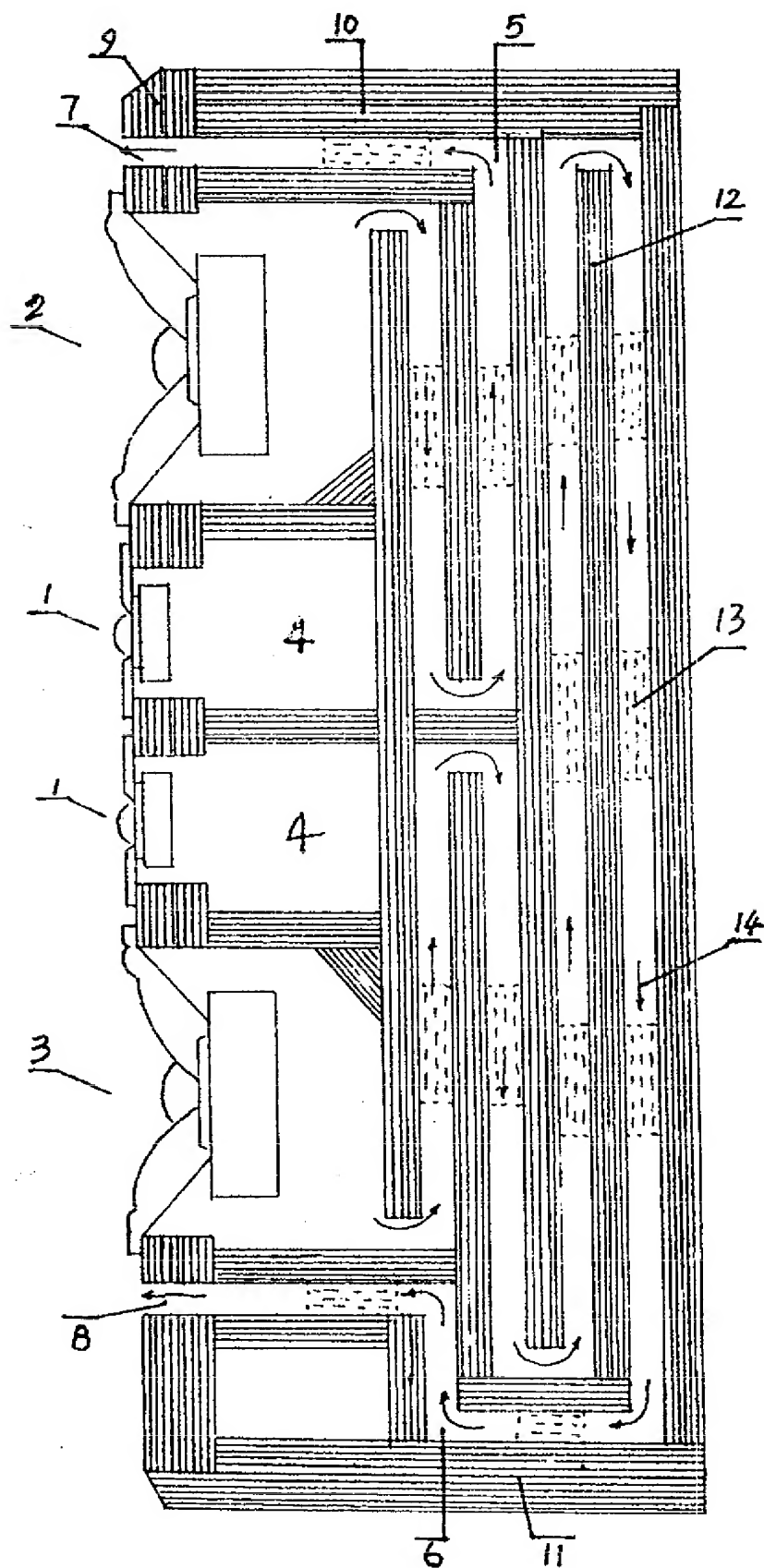


图 1

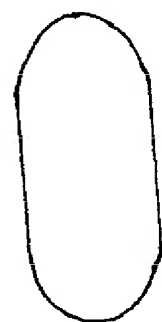


图 2